Pro Tools
Guía de sistemas expandidos

Digidesign

2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886 EE UU
Tel: 650·731·6300
Fax: 650·731·6399

Asistencia técnica (EE UU)
650·731·6100
650·856·4275

Información acerca del producto (EE UU)
650·731·6102
800·333·2137

Oficinas internacionales
Visite la página Web de Digidesign
para obtener direcciones de contacto

Página Web
www.digidesign.com

digidesign

Copyright

Guía de usuario con copyright ©2001 de Digidesign, división de Avid Technology, Inc. (citada a partir de ahora como "Digidesign"). Reservados todos los derechos. Las leyes de copyright prohíben la reproducción de este documento, tanto parcialmente como en su totalidad, sin previa autorización escrita de Digidesign.

DIGIDESIGN, AVID y PRO TOOLS son marcas comerciales o registradas de Digidesign o Avid Technology, Inc. Las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Todas las funciones y especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Nº de ref. 932109431-04 REV A 01/02 (E)

índice

Capítulo 1. Introducción 1
Sistemas Pro Tools expandidos 1
Pro Tools con un chasis de expansión 1
Encendido del chasis de expansión 2
Información sobre compatibilidad 2

Capítulo 2. Sistemas Pro Tools|HD expandidos 3
Orden de las tarjetas y las ranuras 3
Ranuras PCI, buses principales y puentes 3
Adición de tarjetas al sistema 4
Conexión de las tarjetas Pro Tools|HD 4
FlexCable TDM de Digidesign 4
Conexión de interfaces de audio 6
Orden recomendado de las interfaces 6
DigiLink 6
Uso de interfaces de audio heredadas 8

Capítulo 3. Sistemas Pro Tools|24 MIX expandidos 9
Orden de las tarjetas y las ranuras 9
Ranuras PCI, buses principales y puentes 9
Adición de tarjetas al sistema 10
Conexión de las tarjetas Pro Tools: 11
Cables de cinta Digidesign TDM 11
Conexión de interfaces de audio 11
Orden recomendado de las interfaces 11

Capítulo 4. Chasis de expansión 13
Chasis de expansión Magma de 7 ranuras 13
Distribución de ranuras del chasis de expansión Magma de 7 ranuras 13
Configuración del chasis de expansión Magma de 7 ranuras 14
Conexión del chasis de expansión 14
Instalación de las tarjetas Digidesign 14
Ejemplo 1, Magma de 7 ranuras 15
Conexión de interfaces de audio 15
Chasis de expansión Magma de 13 ranuras de Pro Tools 15
Chasis de expansión de 13 ranuras de Pro Tools 15
Distribución de ranuras del chasis de expansión Magma de 13 ranuras 15
Configuración del chasis de expansión Magma de 13 ranuras 15
Conexión del chasis de expansión 15
Instalación de las tarjetas Digidesign 16
Ejemplo 2, Magma de 13 ranuras 17
Conexión de interfaces de audio 17
Chasis de expansión SBS de 7 ranuras y Pro Tools 17
Chasis de expansión de 7 ranuras de Pro Tools 17
Distribución de ranuras del chasis de expansión de 7 ranuras SBS 17
Configuración del chasis de expansión SBS de 7 ranuras 18
Conexión del chasis de expansión 18
Instalación de las tarjetas Digidesign 18
Ejemplo 3, SBS de 7 ranuras 19
Conexión de interfaces de audio 19
Chasis de expansión SBS de 13 ranuras 19
Distribución de ranuras del chasis de expansión de 13 ranuras SBS 19
Configuración del chasis de expansión SBS de 13 ranuras 19
Rendimiento del sistema y desvío de reloj 19
Conexión del chasis de expansión 20
Instalación de las tarjetas Digidesign 20
Ejemplo 4, SBS de 13 ranuras 21
Conexión de interfaces de audio 21

Chasis de expansión CardBus Magma de 2 y 4 ranuras 21
Distribución de ranuras del chasis de expansión CardBus Magma de 2 y 4 ranuras 21
Configuración del chasis de expansión CardBus Magma 21
Conexión del chasis de expansión 21
Instalación de las tarjetas Digidesign 22
Ejemplo 5, Magma de 4 ranuras 22
Conexión de interfaces de audio 22
Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest 23
Comprobación de la configuración de chasis con DigiTest 24

capítulo 1

Introducción

Puede expandir el sistema Pro Tools TDM añadiendo tarjetas Pro Tools TDM al ordenador, directamente en el ordenador o utilizando un chasis de expansión. La expansión del sistema Pro Tools proporcionará un mayor número de pistas, añadirá a la cantidad procesamiento de mezcla y módulo adicional y le permitirá conectar más interfaces de audio.

Sistemas Pro Tools expandidos

(sin chasis de expansión)

En algunos ordenadores se pueden instalar hasta seis tarjetas Pro Tools. Entre ellas se pueden incluir la tarjeta HD Core, y una o más tarjetas HD Process para los sistemas Pro Tools|HD, o una MIX Core, y una o más tarjetas MIX Farm y DSP Farm para los sistemas Pro Tools|24 MIX.

Para conseguir un número de pistas máximo es necesario disponer de una tarjeta HBA (Host Bus Accelerator) SCSI aprobada por Digidesign. Si necesita más ranuras para tarjetas PCI de las que dispone el ordenador, puede utilizar un chasis de expansión.

Pro Tools con un chasis de expansión

Puede utilizar un chasis de expansión admitido por Digidesign para aumentar el número de ranuras para tarjetas PCI del sistema Pro Tools. El chasis de expansión utilizará sólo una ranura para tarjetas PCI del ordenador y proporcionará 13 ranuras adicionales para tarjetas PCI en el chasis.

El chasis de expansión se compone de un chasis (que ofrece ranuras PCI adicionales para las tarjetas Digidesign), una tarjeta principal (instalada en el ordenador), una tarjeta controladora (instalada en el chasis) y, por último, un cable de chasis de expansión que conecta la tarjeta principal a la tarjeta controladora. Algunos chasis más recientes tienen integrada una tarjeta controladora que no es necesario instalar.

⚠ *No se admiten los cables de chasis de expansión de 1,8 m.*

Un chasis de expansión de 13 ranuras admite hasta diez tarjetas Digidesign (que pueden incluir un máximo de siete tarjetas de la serie Pro Tools|HD o siete tarjetas de la serie Pro Tools|24 MIX).

Un chasis de 7 ranuras admite hasta siete tarjetas de la serie Pro Tools|HD, o hasta siete tarjetas de la serie Pro Tools|24 MIX.

Algunos de los chasis de expansión CardBus de 2 y 4 ranuras se pueden utilizar con ordenadores portátiles y Pro Tools TDM. Consulte la página Web de Digidesign para obtener información actualizada sobre cuestiones de compatibilidad.

Véase el Capítulo 4, "Chasis de expansión" para obtener más información sobre el orden de las ranuras de tarjetas e instalación de las tarjetas Pro Tools en un chasis de expansión.

Encendido del chasis de expansión

Antes de proceder al encendido del sistema, compruebe que el cable de chasis de expansión esté conectado al chasis de expansión y al ordenador. Si el cable se desconecta del ordenador cuando el sistema está encendido, apague el ordenador y, a continuación, el chasis de expansión antes de volver a conectarlo.

Antes de conectar el chasis de expansión, o instalar tarjetas en él, asegúrese de que el chasis y el ordenador estén apagados.

Al proceder al encendido, encienda el chasis de expansión antes del ordenador y apáguelo después de apagar el ordenador.

Cuando use un chasis de expansión con un sistema Pro Tools, el chasis debe tener una fuente de alimentación con una potencia de 3,3 V.

Información sobre compatibilidad

Para obtener una lista actualizada y completa de la configuración admitida de los ordenadores y los chasis de expansión, visite la página Web de Digidesign:

www.digidesign.com/compato/

capítulo 2

Sistemas Pro Tools|HD expandidos

Para obtener el máximo número de pistas y el mínimo de problemas de funcionamiento, es importante instalar las tarjetas PCI en las ranuras correspondientes, bien en el ordenador o bien en un chasis de expansión (si se usa alguno).

Orden de las tarjetas y las ranuras

Tanto si las instala en un ordenador o en un chasis de expansión, el orden básico de instalación es el mismo. Las tarjetas deberían agruparse según el tipo y cada tipo debe instalarse en el orden siguiente:

Configuración del ordenador

1 Tarjeta HD Core

2 Tarjetas HD Process

3 Tarjetas aceleradoras SCSI

Configuración del ordenador con chasis de expansión

1 Tarjeta principal de chasis de expansión

2 Tarjeta aceleradora SCSI

Configuración del chasis de expansión

1 Tarjeta HD Core

2 Tarjetas HD Process

Ranuras PCI, buses principales y puentes

(sólo Macintosh)

Una tarjeta de *bus principal* es una tarjeta PCI que controla la transferencia de datos a y desde el chip de puente a cargo del grupo correspondiente. Los buses principales requieren un cierto grado de autonomía en lo referente a su dirección de ranura física; por consiguiente, es muy importante tener en cuenta el correcto orden de las tarjetas colocadas en las ranuras de las tarjetas PCI. Las tarjetas HD Core y HD Process de Digidesign pueden ser buses principales.

Otras tarjetas que pueden funcionar como bus principal son:

- Tarjetas principales de chasis de expansión
- Adaptadores de bus principal (HBA) SCSI
- La mayoría de tarjetas de captura de vídeo (incluidas AVoption y AVoption|XL)

Consulte con el fabricante de las tarjetas PCI para averiguar si funcionan como bus principal.

Adición de tarjetas al sistema

El número máximo de tarjetas de la serie HD admitidas en un único sistema es siete. No obstante, el número puede limitarse más según el sistema operativo y el modelo específico del chasis de expansión. Para más información, visite la página Web de Digidesign en la siguiente dirección:

www.digidesign.com/compato/

Para instalar las tarjetas Pro Tools:

1 Apague el ordenador, el chasis de expansión y los dispositivos periféricos. Deje enchufado el cable de alimentación del ordenador para que esté conectado a tierra.

2 Abra el ordenador o el chasis de expansión.

⚠ *Antes de manipular tarjetas, toque una superficie metálica con conexión a tierra (por ejemplo, la caja de la fuente de alimentación dentro del ordenador) para eliminar posible electricidad estática de su ropa o de su cuerpo.*

3 Retire la tapa metálica situada detrás de la ranura de expansión que desea usar; debe soltar el tornillo y deslizar la tapa para separarla del puerto de acceso. Guarde los tornillos en un lugar seguro.

4 Instale la tarjeta HD Core en la ranura del ordenador con el número más bajo.

Para localizar la ranura con el número más bajo, consulte la documentación del ordenador o "Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest" en la página 23.

5 Instale las tarjetas HD Process en las ranuras restantes.

Agrupe las tarjetas similares (por ejemplo, deje juntas todas las tarjetas HD Process).

⚠ *Asegúrese de que la primera tarjeta es una tarjeta Core. Las tarjetas Process no pueden ocupar la ranura con el número más bajo.*

6 Conecte todas las tarjetas Pro Tools|HD utilizando los TDM FlexCables de Digidesign (véase "FlexCable TDM de Digidesign" en la página 4).

7 Si instala una tarjeta HBA SCSI, asígnele la ranura con el número más alto disponible.

⚠ *Ejecute DigiTest después de realizar cualquier cambio en la configuración de hardware (como por ejemplo, adición o eliminación de tarjetas, adición o eliminación de interfaces de audio, adición o eliminación de cables de sincronización, etc.) para comprobar que el sistema está correctamente configurado y funciona de manera adecuada. Véase el Apéndice A, "Uso de DigiTest".*

Para más información sobre cómo instalar las tarjetas AVoption y AVoption|XL, consulte la "Guía de AVoption y AVoption|XL".

Conexión de las tarjetas Pro Tools|HD

FlexCable TDM de Digidesign

Los cables TDM FlexCable de Digidesign conectan una tarjeta Pro Tools|HD a otra. Será necesario un cable TDM FlexCable adicional para cada tarjeta adicional.

Cada tarjeta HD presenta dos puertos en la parte superior de la tarjeta, marcados con el nombre Port A y Port B.

Al instalar varias tarjetas HD, la comunicación de datos entre las tarjetas HD se realiza utilizando un cable TDM FlexCable para conectar Port B de la tarjeta principal a Port A de la siguiente tarjeta. FlexCable tiene dos conectores, también marcados Port A y Port B, para garantizar una correcta conexión.

Para conectar las tarjetas HD con TDM FlexCable:

1 FlexCable se debe moldear para poder utilizarlo. Para ello, tómelo con ambas manos, mueva la parte del cable que dice Port A hacia usted y hacia adentro como se muestra en la Figura 1. No doble el cable más de lo necesario, pues puede dañar los hilos del cable.

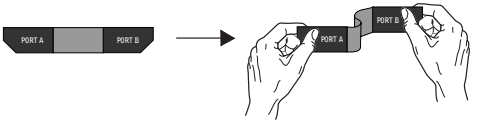


Figura 1. Preparación de TDM FlexCable para la instalación

2 Deslice FlexCable hasta la muesca de la *segunda* tarjeta para que el conector de Port B de FlexCable pueda alinearse con Port B de la tarjeta principal; y el conector de Port A del FlexCable pueda alinearse con Port A de la segunda tarjeta, tal y como se muestra en la Figura 2.

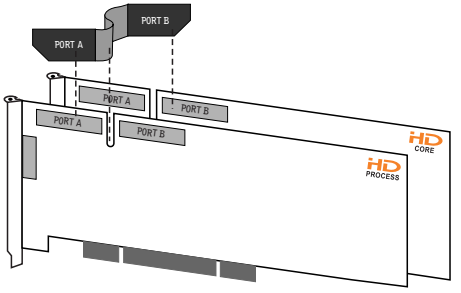


Figura 2. Introducción del cable TDM FlexCable

3 Conecte el conector de Port A de FlexCable a Port A de la segunda tarjeta. Empuje suavemente hacia abajo, pero con firmeza, hasta que el cable quede conectado por completo a la tarjeta tal y como se muestra en la Figura 3. A continuación, una el otro extremo de FlexCable (denominado Port B) a Port B de la tarjeta principal.

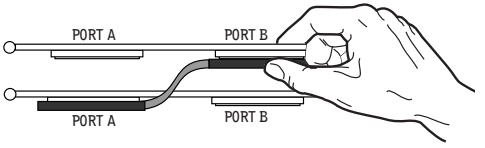


Figura 3. Vista desde arriba de dos tarjetas HD conectadas con TDM FlexCable

4 Compruebe la conexión, tal y como se muestra en la Figura 4 a continuación.

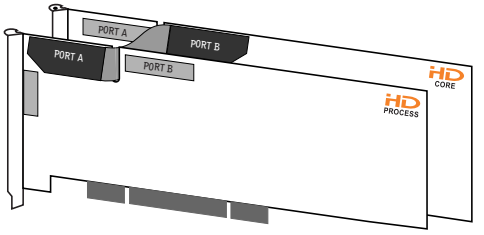


Figura 4. Vista lateral de dos tarjetas HD conectadas con TDM FlexCable

5 Repita los pasos del 1 al 4 para cada tarjeta adicional. Por ejemplo, conecte un segundo cable TDM FlexCable a Port B de la segunda tarjeta y a Port A de la tercera tarjeta, y así sucesivamente. Todas las tarjetas deben conectarse de forma sucesiva.

Para obtener más información sobre cómo instalar las tarjetas de la serie Pro Tools|HD, véase "Introducción a HD".

Conexión de interfaces de audio

Orden recomendado de las interfaces

Si la configuración incluye distintos tipos de interfaces de audio, debe instalarlas en el siguiente orden:

192 I/O Utilícela como la interfaz de audio *principal*; ésta ofrece la fuente de reloj (sincronización principal en bucle) con la fidelidad más alta para el sistema.

Si tiene al menos una interfaz 192 I/O en la configuración del sistema, ésta debe ser la interfaz de audio principal y la sincronización principal en bucle.

96 I/O Puede utilizarse como interfaz principal, o como una interfaz *secundaria* conectada al puerto Expansion de la interfaz principal mediante los cables de sincronización DigiLink e InterBox.

Periféricos heredados Véase "Uso de interfaces de audio heredadas" en la página 8.

DigiLink

Utilice el cable DigiLink de 30 cm incluido con cada tarjeta Pro Tools|HD para conectarla a la interfaz de audio Digidesign. La interfaz de audio principal, que desempeña las funciones de sincronización principal en bucle para las demás interfaces del sistema, debe conectarse a la tarjeta Core HD.

Puede adquirir cables DigiLink de diferentes medidas (63, 127 y 254 cm), según las necesidades de la configuración del estudio.

El cable DigiLink abarca el protocolo de comunicación y las conexiones físicas entre las tarjetas HD, y 96 I/O y 192 I/O. Un único conector Digi-Link lleva hasta 32 canales de información de audio bidireccional. Estos 32 canales se dividen en dos grupos de 16 canales cada uno: Grupo A = Canales 1 a 16, Grupo B = Canales 17 a 32.

El número máximo de cables DigiLink admitidos en un sistema es ocho. Esto permitirá hasta 128 canales de E/S con ocho interfaces de audio de la serie HD: cuatro conectados directamente a una tarjeta HD y los cuatro restantes conectados a los puertos de expansión de los cuatro primeros.

Para conectar las interfaces de audio de Digidesign:

1 Conecte la interfaz de audio principal a la tarjeta Core HD mediante el cable DigiLink suministrado. La interfaz de audio principal desempeña las funciones de sincronización principal en bucle.

2 Conecte una interfaz de audio secundaria de la serie HD al puerto Expansion de la interfaz de audio principal utilizando el cable DigiLink de 46 cm (incluido con la interfaz de audio). Véase la Figura 5 a continuación.

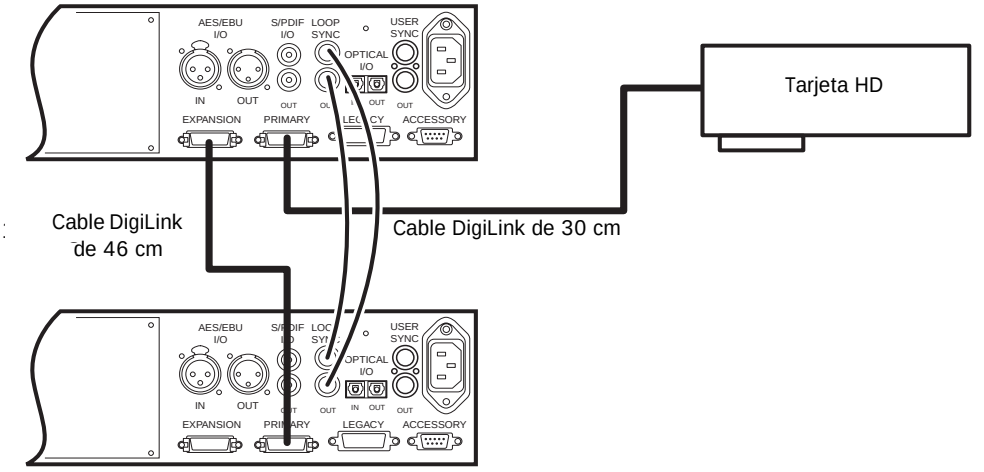


Figura 5. Dos 96 I/O, de 32 canales

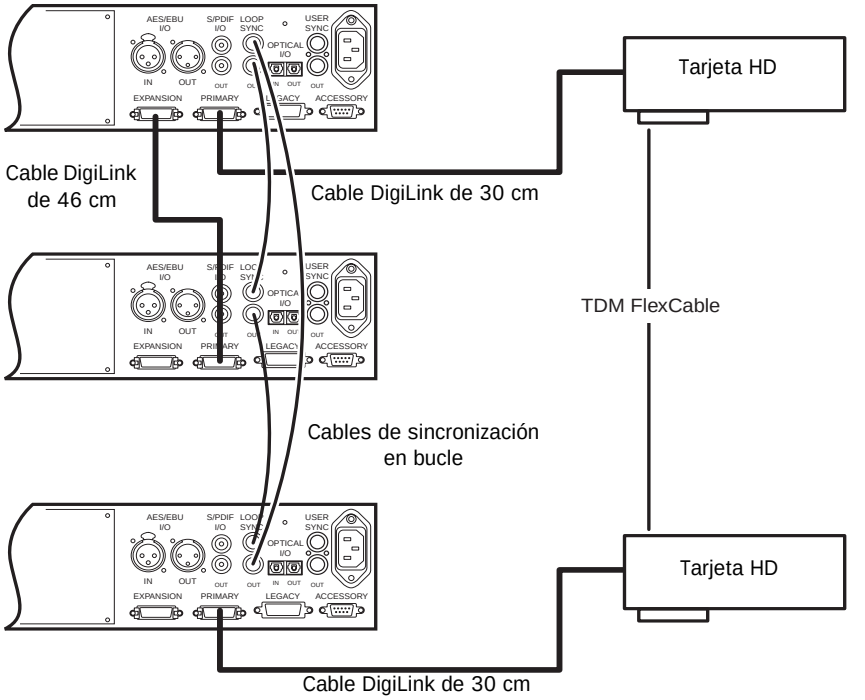


Figura 6. Tres 96 I/O, de 48 canales

3 Conecte las interfaces de audio adicionales de la serie HD a las siguientes tarjetas HD. Véase la Figura 6 a continuación.

4 Si conecta una interfaz de audio Digidesign heredada (como, por ejemplo, la 888|24 I/O), consulte “Uso de interfaces de audio heredadas” en la página 8.

5 Conecte Slave Clock Out de la interfaz principal a Slave Clock In de la segunda interfaz con los cables de sincronización en bucle suministrados.

6 Conecte Slave Clock Out de la segunda interfaz a Slave Clock In de la siguiente interfaz de audio y así sucesivamente.

7 Conecte Slave Clock Out de la última interfaz a Slave Clock In de la interfaz de audio principal.

Uso de interfaces de audio heredadas

El puerto de periféricos Legacy en 192 I/O y 96 I/O permite conectar ciertas interfaces de audio compatibles con MIX al sistema HD: 888|24, 882|20, ADAT Bridge I/O de 24 bits, ADAT Bridge I/O y 1622 I/O.

⚠ *Los sistemas Pro Tools|HD no admiten el dispositivo 888 I/O original.*

El puerto de periféricos Legacy actúa como el puerto Expansion.

⚠ *El puerto Legacy y el puerto de Expansion se excluyen mutuamente. Ambos utilizan el grupo B: Canales 17 a 32. Elija entre el puerto Legacy y el puerto Expansion en el cuadro de diálogo Hardware Setup de Pro Tools.*

Un único periférico heredado puede conectarse al puerto de periféricos Legacy utilizando cualquier cable periférico de Pro Tools MIX. Dos interfaces heredadas pueden conectarse a un único puerto de periféricos heredados utilizando un cable en "Y" (adaptador de cable de periférico de 16 canales).

El número máximo de periféricos heredados que se pueden conectar a un sistema HD es ocho, siendo necesarios cuatro interfaces de audio de la serie HD y cuatro adaptadores de cable periférico de 16 canales.

⚠ *El puerto heredado no está disponible en las sesiones Pro Tools en frecuencias de muestreo superiores a 48 kHz.*

Para conectar una interfaz de audio heredada a una 192 I/O o a una 96 I/O:

1 Utilizando cualquier cable periférico Pro Tools MIX, conecte uno de los extremos al puerto periférico Legacy.

2 Conecte el otro extremo del cable a la interfaz de audio compatible con MIX.

3 Conecte External Clock Out de la interfaz principal a Slave Clock In de la interfaz de audio heredada utilizando un cable BNC.

4 Para realizar la conexión de dos periféricos heredados, conecte Slave Clock Out del primer periférico heredado a Slave Clock In del segundo periférico heredado.

⚠ *No conecte Slave Clock Out del último periférico heredado a Slave Clock In de cualquier interfaz de la serie HD. La sincronización en bucle se utiliza sólo para las interfaces de audio de la serie HD.*

⚠ *Si utiliza una 888|24 I/O, no la encienda hasta que no esté listo para especificarlo en el cuadro de diálogo Hardware Setup (véase "Introducción a HD" para más información sobre el cuadro de diálogo Hardware Setup). Si se conecta antes de haberse especificado adecuadamente, la 888|24 I/O emitirá un sonido estridente debido a la frecuencia de muestreo recibida por los DAC, reloj de palabras de 1x en lugar de una señal del reloj secundario de 256x.*

capítulo 3

Sistemas Pro Tools|24 MIX expandidos

Para obtener el máximo número de pistas y el mínimo de problemas de funcionamiento, es importante instalar las tarjetas PCI en las ranuras correspondientes, bien en el ordenador o bien en un chasis de expansión (si se usa alguno).

Orden de las tarjetas y las ranuras

Tanto si las instala en un ordenador o en un chasis de expansión, el orden básico de instalación es el mismo. Las tarjetas deberían agruparse según el tipo y cada tipo debe instalarse en el orden siguiente:

Configuración del ordenador

1 Tarjeta MIX Core

2 Tarjetas MIX Farm

3 Tarjeta DSP Farm

4 Tarjeta SampleCell II

5 Tarjetas aceleradoras SCSI

Configuración del ordenador con chasis de expansión

1 Tarjeta principal de chasis de expansión

2 Tarjeta aceleradora SCSI

Configuración del chasis de expansión

1 Tarjeta MIX Core

2 Tarjetas MIX Farm

3 Tarjeta DSP Farm

4 Tarjeta SampleCell II

Ranuras PCI, buses principales y puentes

(sólo Macintosh)

Una tarjeta de *bus principal* es una tarjeta PCI que controla la transferencia de datos a y desde el chip de puente a cargo del grupo correspondiente. Los buses principales requieren un cierto grado de autonomía en lo referente a su dirección de ranura física; por consiguiente, es muy importante tener en cuenta el correcto orden de las tarjetas colocadas en las ranuras de las tarjetas PCI. Las tarjetas MIX Core y MIX Farm de Digidesign pueden ser buses principales.

Otras tarjetas que pueden funcionar como bus principal son:

- Tarjetas principales de chasis de expansión
- Adaptadores de bus principal (HBA) SCSI
- La mayoría de tarjetas de captura de vídeo (incluidas AVoption y AVoption|XL)

Consulte con el fabricante de las tarjetas PCI para averiguar si funcionan como bus principal.

Adición de tarjetas al sistema

Instalación de las tarjetas Pro Tools:

1 Apague el ordenador, el chasis de expansión y los dispositivos periféricos. Deje enchufado el cable de alimentación del ordenador para que esté conectado a tierra.

2 Abra el ordenador o el chasis de expansión.

⚠ *Antes de manipular tarjetas, toque una superficie metálica con conexión a tierra (por ejemplo, la caja de la fuente de alimentación dentro del ordenador) para eliminar posible electricidad estática de su ropa o de su cuerpo.*

3 Retire la tapa metálica situada detrás de la ranura de expansión que desea usar; debe soltar el tornillo y deslizar la tapa para separarla del puerto de acceso. Guarde los tornillos en un lugar seguro.

4 Instale la tarjeta MIX Core en la ranura del ordenador con el número más bajo.

Para localizar la ranura con el número más bajo, consulte la documentación del ordenador o "Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest" en la página 23.

5 Instale las tarjetas MIX Farm y DSP Farm en las ranuras restantes.

Agrupe las tarjetas similares (por ejemplo, todas las tarjetas MIX Farm juntas).

⚠ *Asegúrese de que la primera tarjeta es una tarjeta Core. Las tarjetas Farm no pueden ocupar la ranura con el número más bajo.*

6 Conecte todas las tarjetas TDM utilizando un cable de cinta TDM para los sistemas de la serie MIX (véase "Cables de cinta Digidesign TDM" en la página 11).

7 Si desea instalar una tarjeta SampleCell II, instálela en la siguiente ranura disponible después de las tarjetas Pro Tools TDM.

8 Si instala una tarjeta HBA SCSI, asígnele la ranura con el número más alto disponible.

⚠ *Ejecute DigiTest después de realizar cualquier cambio en la configuración de hardware (como por ejemplo, adición o eliminación de tarjetas, adición o eliminación de interfaces de audio, adición o eliminación de cables de sincronización, etc.) para comprobar que el sistema está correctamente configurado y funciona de manera adecuada. Véase el Apéndice A, "Uso de DigiTest".*

Para más información sobre cómo instalar las tarjetas AVoption y AVoption|XL, consulte la "Guía de AVoption y AVoption|XL".

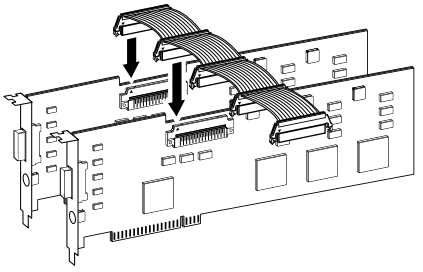
Conexión de las tarjetas Pro Tools:

Cables de cinta Digidesign TDM

Los cables de cinta TDM Digidesign conectan las tarjetas de la serie MIX de Pro Tools una a la otra. Al usar un chasis de expansión, deberá adquirir un cable de cinta TDM Digidesign para conectar las tarjetas TDM al chasis. Los cables TDM se encuentran disponibles con tres, cinco, ocho y diez nodos. Póngase en contacto con el distribuidor de Digidesign o la oficina local para obtener el cable TDM adecuado.

Conexión de todas las tarjetas con TDM mediante un cable de cinta TDM:

1 Conecte el primer nodo del cable de cinta TDM a la primera tarjeta Digidesign. El cable TDM debe estar orientado correctamente: alinee el triángulo blanco de la clavija del cable con el triángulo de la tarjeta.



Conexión de un cable de cinta TDM

2 Empuje suavemente para conectar el nodo a la tarjeta. Los dos pivotes laterales del conector del cable TDM encajarán con un chasquido cuando la clavija quede correctamente insertada. Para extraer el cable de cinta, presione hacia dentro sobre los pivotes del conector TDM.

3 Conecte los nodos restantes del cable TDM a las demás tarjetas. Los nodos no usados, si hay alguno, deben colocarse después de la última tarjeta TDM.

Conexión de interfaces de audio

Orden recomendado de las interfaces

Si su configuración incluye diferentes tipos de interfaces de audio, instálelas en el orden siguiente para obtener el mejor reloj y la mejor sincronización posibles en el sistema:

888|24 I/O Instálela como la interfaz de audio principal; ofrece la fuente de reloj con la fidelidad más alta para el sistema.

888|20 I/O Úsela como interfaz secundaria.

1622 I/O Úsela como interfaz secundaria.

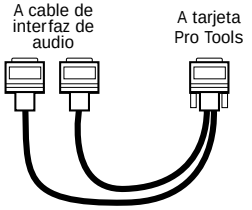
ADAT Bridge I/O No debería usarse como la interfaz de audio principal en sistemas expandidos, a excepción de algunas configuraciones que presenten unos requisitos de reloj y sincronización especiales. Véase la *Guía del usuario de ADAT Bridge I/O* para más detalles.

Para conectar las interfaces de audio de Digidesign:

1 Conecte la interfaz de audio principal a la tarjeta MIX Core principal, mediante el cable de interfaz suministrado. La interfaz de audio principal desempeña las funciones de reloj principal.

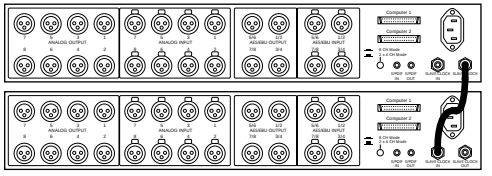
2 Conecte interfaces de audio adicionales a las demás tarjetas de audio de Digidesign.

Puede utilizar el adaptador de cable periférico de 16 canales de Digidesign (opcional) para conectar dos interfaces de audio a una tarjeta MIX Core, MIX I/O o MIX Farm.



Adaptador de cable periférico de 16 canales

3 Si utiliza varias interfaces de audio, conecte Slave Clock Out de la interfaz principal a Slave Clock In de la segunda interfaz, mediante el cable BNC suministrado.



Conexión de varias interfaces de audio

4 Conecte Slave Clock Out de la segunda interfaz a Slave Clock In de la siguiente interfaz de audio (y así sucesivamente).

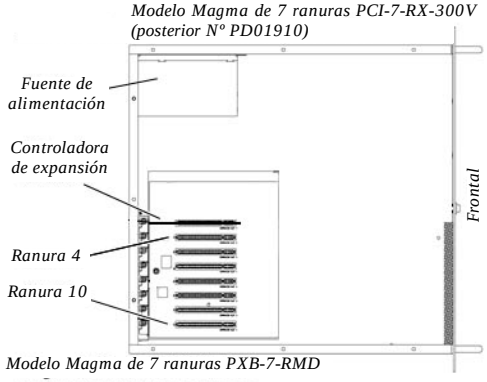
capítulo 4

Chasis de expansión

Chasis de expansión Magma de 7 ranuras

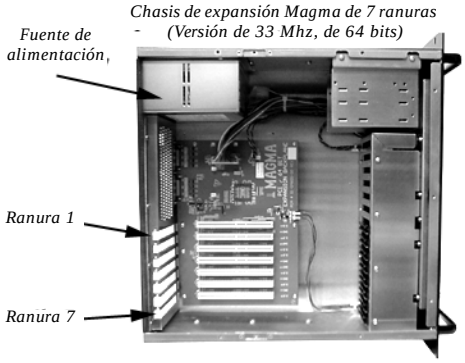
Distribución de ranuras del chasis de expansión Magma de 7 ranuras

Los modelos Magma P7R-D1 y P7RQ-D1 tienen ranuras numeradas de manera consecutiva, de derecha a izquierda desde la parte frontal (4-10).



Numeración de ranuras del modelo Magma PCI-7R

El modelo PCI7R6433 del chasis de expansión Magma de 7 ranuras de 64 bits tiene ranuras numeradas de manera consecutiva, de derecha a izquierda desde la parte frontal (1-7).



Numeración de las ranuras del modelo Magma PCI7R6433

Configuración del chasis de expansión Magma de 7 ranuras

Conexión del chasis de expansión

Instalación de la tarjeta principal del chasis:

1 Apague el chasis de expansión, el ordenador y los dispositivos periféricos. Deje enchufado el cable de alimentación del ordenador para que esté conectado a tierra.

2 Abra la caja del ordenador. Si tiene dudas sobre cómo instalar una tarjeta en el ordenador, consulte la guía del usuario.

⚠ *Antes de sacar las tarjetas de las bolsas antiestáticas o manipular cualquier tarjeta, descargue la electricidad estática de su ropa o de su cuerpo tocando una superficie metálica con conexión a tierra (por ejemplo, la caja de la fuente de alimentación dentro del ordenador).*

3 Instale la tarjeta principal Magma en la ranura del ordenador con el número más bajo.

Para localizar la ranura con el número más bajo, consulte la documentación del ordenador o “Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest” en la página 23.

4 Conecte un cable de chasis de expansión de 0,6 m o 1,2 m a la tarjeta principal. Si fuera necesario, consulte la guía de Magma para más información.

⚠ *No se admiten los cables de chasis de expansión de 1,8 m.*

5 Si usa una tarjeta HBA SCSI, asígnele la ranura del ordenador con el número más alto disponible.

Instalación de la tarjeta controladora de chasis:

1 Instale la tarjeta controladora Magma en la ranura del chasis de expansión.

2 Conecte el otro extremo del cable de chasis de expansión a la tarjeta controladora. Si fuera necesario, consulte la guía de Magma para más detalles.

Instalación de las tarjetas Digidesign

Instalación de las tarjetas de audio Digidesign:

1 Instale la tarjeta Core de Pro Tools en la primera ranura (ranura numerada 4 en los modelos Magma P7R-D1 y P7RQ-D1) del chasis de expansión.

2 Instale el resto de las tarjetas en las ranuras de las tarjetas PCI sucesivas en el chasis en el siguiente orden:

- Tarjetas HD Process o MIX Farm
- Tarjeta DSP Farm (sólo en MIX)
- Tarjetas SampleCell II (sólo en MIX)

3 Conecte todas las tarjetas Pro Tools con TDM FlexCables (sólo en la serie HD) o un cable de cinta TDM (sólo en la serie MIX). Véase “Conexión de las tarjetas Pro Tools|HD” en la página 4 para información sobre las tarjetas de la serie HD o “Conexión de las tarjetas Pro Tools:” en la página 11 para información sobre las tarjetas de la serie MIX.

⚠ *Las tarjetas de las series HD y MIX no son compatibles. Por ejemplo, no puede utilizar una tarjeta MIX Farm con una tarjeta HD Core. Solamente pueden utilizarse tarjetas de la serie HD para expandir un sistema Pro Tools de la serie HD.*

Ejemplo 1, Magma de 7 ranuras

Tarjetas de chasis con varias interfaces de audio:

Ranura	Tarjeta
Ranura de exp.	Tarjeta controladora de chasis
Ranura 1	HD Core (interfaces 1 y 2)
Ranura 2	HD Process (interfaces 3 y 4)
Ranura 3	HD Process (interfaces 5 y 6)
Ranura 4	HD Process (interfaces 7 y 8)
Ranura 5	HD Process
Ranura 6	HD Process
Ranura 7	HD Process

Conexión de interfaces de audio

Véase “Conexión de interfaces de audio” en la página 6.

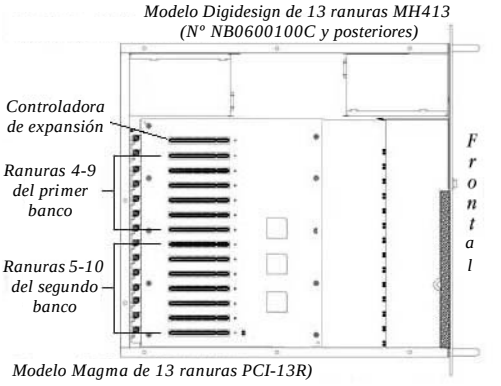
Chasis de expansión Magma de 13 ranuras de Pro Tools

Chasis de expansión de 13 ranuras de Pro Tools

El chasis de expansión de Pro Tools con número de serie NB06000C1 o posterior es idéntico al modelo Magma PCI-13R. Para obtener información sobre compatibilidad y configuración, consulte la información relacionada con ese modelo.

Distribución de ranuras del chasis de expansión Magma de 13 ranuras

El modelo Magma PCI-13R tiene ranuras numeradas en orden consecutivo, de derecha a izquierda desde la parte frontal en dos grupos (4–9 y 4–10).



Numeración de ranuras del modelo Magma PCI-13R

Configuración del chasis de expansión Magma de 13 ranuras

Conexión del chasis de expansión

Instalación de la tarjeta principal del chasis:

1 Apague el chasis de expansión, el ordenador y los dispositivos periféricos. Deje enchufado el cable de alimentación del ordenador para que esté conectado a tierra.

2 Abra la caja del ordenador. Si tiene dudas sobre cómo instalar una tarjeta en el ordenador, consulte la guía del usuario.

⚠ *Antes de sacar las tarjetas de las bolsas antiestáticas o manipular cualquier tarjeta, descargue la electricidad estática de su ropa o de su cuerpo tocando una superficie metálica con conexión a tierra (por ejemplo, la caja de la fuente de alimentación dentro del ordenador).*

3 Instale la tarjeta principal Magma en la ranura del ordenador con el número más bajo.

Para localizar la ranura con el número más bajo, consulte la documentación del ordenador o “Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest” en la página 23.

4 Conecte un cable de chasis de expansión de 0,6 m o 1,2 m a la tarjeta principal. Si fuera necesario, consulte la guía de Magma para más detalles.

⚠ *Si usa el modelo Magma PCI-13R, asegúrese de que conecta el cable de chasis a la tarjeta principal y no a la tarjeta HBA SCSI. Las dos tarjetas tienen un conector VHDCI de 68-patillas.*

⚠ *No se admiten los cables de chasis de expansión de 1,8 m.*

5 Si usa una tarjeta HBA SCSI, asígnele la ranura del ordenador con el número más alto disponible.

Instalación de la tarjeta controladora de chasis:

1 Instale la tarjeta controladora Magma en la ranura del chasis de expansión:

- Para el modelo PCI-13R, es la ranura más cercana a la fuente de alimentación.

2 Conecte el otro extremo del cable de chasis de expansión a la tarjeta controladora. Si fuera necesario, véase la guía de Magma para más detalles.

Instalación de las tarjetas Digidesign

Instalación de las tarjetas de audio Digidesign:

1 Instale la tarjeta Core Pro Tools en la ranura 4 (la primera ranura disponible) del chasis de expansión.

2 Instale el resto de las tarjetas en las ranuras de chasis consecutivamente en el siguiente orden:

- Tarjetas HD Process o MIX Farm
- Tarjeta DSP Farm (sólo en MIX)
- Tarjetas SampleCell II (sólo en MIX)

3 Conecte todas las tarjetas Pro Tools con TDM FlexCables (sólo en la serie HD) o un cable de cinta TDM (sólo en la serie MIX). Véase “Conexión de las tarjetas Pro Tools|HD” en la página 4 para información sobre las tarjetas de la serie HD o “Conexión de las tarjetas Pro Tools:” en la página 11 para información sobre las tarjetas de la serie MIX.

⚠ *Las tarjetas de las series HD y MIX no son compatibles. Por ejemplo, no puede utilizar una tarjeta MIX Farm con una tarjeta HD Core. Solamente pueden utilizarse tarjetas de la serie HD para expandir un sistema Pro Tools de la serie HD.*

Ejemplo 2, Magma de 13 ranuras

Tarjetas de chasis con varias interfaces de audio:

Ranura	Tarjeta
Ranura de exp.	Tarjeta controladora de chasis
Banco 1/ranura 4	HD Core (interfaces 1 y 2)
Banco 1/ranura 5	HD Process (interfaces 3 y 4)
Banco 1/ranura 6	HD Process (interfaces 5 y 6)
Banco 1/ranura 7	HD Process (interfaces 7 y 8)
Banco 1/ranura 8	HD Process (interfaz 9)
Banco 1/ranura 9	HD Process
Banco 2/ranura 4	HD Process
Banco 2/ranura 5	(vacía)
Banco 2/ranura 6	(vacía)
Banco 2/ranura 7	(vacía)
Banco 2/ranura 8	Disponible para una tarjeta que no sea de bus principal
Banco 2/ranura 9	Disponible para una tarjeta que no sea de bus principal
Banco 2/ranura 10	Disponible para una tarjeta que no sea de bus principal

Conexión de interfaces de audio

Véase “Conexión de interfaces de audio” en la página 6.

Chasis de expansión SBS de 7 ranuras y Pro Tools

Chasis de expansión de 7 ranuras de Pro Tools

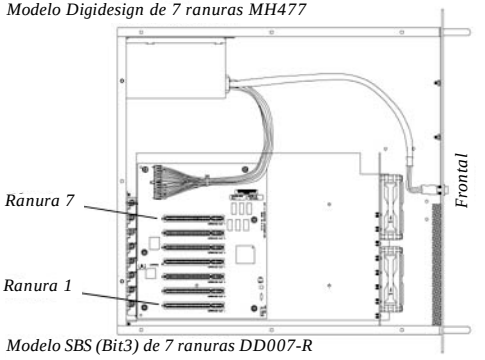
El chasis de expansión de 7 ranuras de Pro Tools es idéntico al modelo SBS DD007-R. Para obtener información sobre compatibilidad y configuración, consulte la información relacionada con ese modelo.

El nombre anterior de SBS Technologies era “Bit 3”. Aunque todos los chasis de expansión a los que se hace referencia en este capítulo se denominan modelos SBS, algunos de ellos pueden haberse lanzado al mercado como modelos Bit 3.

Distribución de ranuras del chasis de expansión de 7 ranuras SBS

El chasis de SBS de 7 ranuras tiene ranuras numeradas en orden consecutivo (1-7), de izquierda a derecha desde la parte frontal.

El modelo SBS DD007-R no tiene una ranura para controladora de panel posterior. En su lugar, tiene una controladora de chasis integrada con un conector en la parte posterior del chasis de expansión.



Numeración de ranuras del modelo SBS DD007-R

Configuración del chasis de expansión SBS de 7 ranuras

Conexión del chasis de expansión

Instalación de la tarjeta principal del chasis:

1 Apague el chasis de expansión, el ordenador y los dispositivos periféricos. Deje enchufado el cable de alimentación del ordenador para que esté conectado a tierra.

2 Abra la caja del ordenador. Si tiene dudas sobre cómo instalar una tarjeta en el ordenador, consulte la guía del usuario.

⚠ *Antes de sacar las tarjetas de las bolsas antiestáticas o manipular cualquier tarjeta, descargue la electricidad estática de su ropa o de su cuerpo tocando una superficie metálica con conexión a tierra (por ejemplo, la caja de la fuente de alimentación dentro del ordenador).*

3 Instale la tarjeta principal SBS en la ranura del ordenador con el número más bajo.

Para localizar la ranura con el número más bajo, consulte la documentación del ordenador o “Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest” en la página 23.

4 Conecte un cable de chasis de expansión de 0,6 m o 1,2 m a la tarjeta principal. Si fuera necesario, véase la guía de SBS para más detalles.

⚠ *No se admiten los cables de chasis de expansión de 1,8 m.*

5 Si usa una tarjeta HBA SCSI, asígnele la ranura del ordenador con el número más alto disponible.

Instalación de la tarjeta controladora de chasis:

1 Si usa el modelo SBS DD22-1 o 2101-00-2, instale la tarjeta controladora SBS en la ranura para controladora de panel posterior del chasis de expansión (entre las ranuras 3 y 4).

Si usa el modelo SBS DD007-R, conecte el cable de chasis al conector situado en la parte posterior del chasis de expansión.

2 Conecte el otro extremo del cable de chasis de expansión a la tarjeta controladora. Si fuera necesario, véase la guía de SBS para más detalles.

Instalación de las tarjetas Digidesign

Instalación de las tarjetas de audio Digidesign:

1 Instale la tarjeta Core de Pro Tools (reloj principal con interfaz de audio principal) en la ranura 1 del chasis de expansión.

2 Instale el resto de las tarjetas en las ranuras de chasis consecutivamente en el siguiente orden:

- Tarjetas HD Process o MIX Farm
- Tarjeta DSP Farm (sólo en MIX)
- Tarjetas SampleCell II (sólo en MIX)

3 Conecte todas las tarjetas Pro Tools con TDM FlexCables (sólo en la serie HD) o un cable de cinta TDM (sólo en la serie MIX). Véase “Conexión de las tarjetas Pro Tools|HD” en la página 4 para información sobre las tarjetas de la serie HD o “Conexión de las tarjetas Pro Tools:” en la página 11 para información sobre las tarjetas de la serie MIX.

⚠ *Las tarjetas de las series HD y MIX no son compatibles. Por ejemplo, no puede utilizar una tarjeta MIX Farm con una tarjeta HD Core. Solamente pueden utilizarse tarjetas de la serie HD para expandir un sistema Pro Tools de la serie HD.*

Ejemplo 3, SBS de 7 ranuras

(modelos DD22-1 y 2101-00-2)

Tarjetas de chasis con varias interfaces de audio:

Ranura	Tarjeta
Ranura 1	HD Core (interfaces 1 y 2)
Ranura 2	HD Process (interfaces 3 y 4)
Ranura 3	HD Process (interfaces 5 y 6)
Ranura para controladora de panel posterior	Tarjeta controladora de chasis
Ranura 4	HD Process (interfaces 7 y 8)
Ranura 5	HD Process
Ranura 6	HD Process
Ranura 7	HD Process

⚠ *Para usar el modelo SBS 2101-00-2 con un G4, debe tener el chip de puente IBM 2.1.*

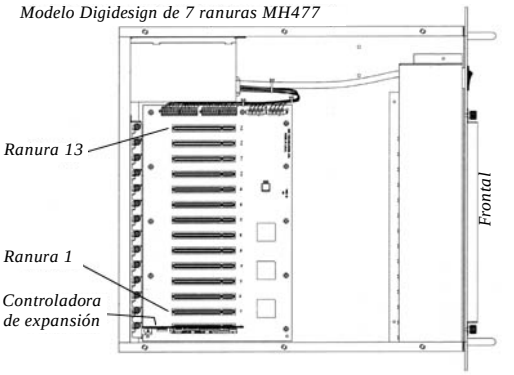
Conexión de interfaces de audio

Véase “Conexión de interfaces de audio” en la página 6.

Chasis de expansión SBS de 13 ranuras

Distribución de ranuras del chasis de expansión de 13 ranuras SBS

La mayoría de los chasis de 13 ranuras SBS, incluidos los modelos más recientes, tienen ranuras numeradas en orden consecutivo, de izquierda a derecha desde la parte frontal. El número de serie de estos chasis es 198487 o superior.



Numeración de las ranuras en los nuevos chasis SBS de 13 ranuras

Los chasis SBS de 13 ranuras más antiguos tienen ranuras numeradas en orden consecutivo, de derecha a izquierda desde la parte frontal. El número de serie de estos chasis es 198486 o inferior.

Para comprobar la numeración de ranuras para el chasis, consulte la guía de SBS.

Configuración del chasis de expansión SBS de 13 ranuras

Rendimiento del sistema y desvío de reloj

Para obtener el máximo de pistas posibles con los sistemas expandidos de Pro Tools, puede que sea necesario ajustar el desvío de reloj de la tarjeta principal de chasis.

Esto se logra mediante el cambio de un conmutador de puente en la tarjeta principal. Localice las patillas de puente marcadas “J2” en la tarjeta principal. Si el puente conecta las patillas 2 y 3, debe desplazarse para que conecte las patillas 1 y 2.

Conexión del chasis de expansión

Instalación de la tarjeta principal del chasis:

1 Apague el chasis de expansión, el ordenador y los dispositivos periféricos. Deje enchufado el cable de alimentación del ordenador para que esté conectado a tierra.

2 Abra la caja del ordenador. Si tiene dudas sobre cómo instalar una tarjeta en el ordenador, consulte la guía del usuario.

⚠ *Antes de sacar las tarjetas de las bolsas antiestáticas o manipular cualquier tarjeta, descargue la electricidad estática de su ropa o de su cuerpo tocando una superficie metálica con conexión a tierra (por ejemplo, la caja de la fuente de alimentación dentro del ordenador).*

3 Instale la tarjeta principal SBS en la ranura del ordenador con el número más bajo.

Para localizar la ranura con el número más bajo, consulte la documentación del ordenador o “Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest” en la página 23.

4 Conecte un cable de chasis de expansión de 0,6 m o 1,2 m a la tarjeta principal. Si fuera necesario, véase la guía de SBS para más detalles.

⚠ *No se admiten los cables de chasis de expansión de 1,8 m.*

5 Si usa una tarjeta HBA SCSI, asígnele la ranura del ordenador con el número más alto disponible.

Instalación de la tarjeta controladora de chasis:

1 Instale la tarjeta controladora SBS en la ranura para controladora de panel posterior del chasis de expansión.

2 Conecte el otro extremo del cable de chasis de expansión a la tarjeta controladora. Si fuera necesario, véase la guía de SBS para más detalles.

Instalación de las tarjetas Digidesign

Instalación de las tarjetas de audio Digidesign:

1 Instale la tarjeta Core de Pro Tools (reloj principal con interfaz de audio principal) en la ranura 2 del chasis de expansión.

2 Instale el resto de las tarjetas en las ranuras de chasis consecutivamente en el siguiente orden:

- Tarjetas HD Process o MIX Farm
- Tarjeta DSP Farm (sólo en MIX)
- Tarjetas SampleCell II (sólo en MIX)

3 Conecte todas las tarjetas Pro Tools con TDM FlexCables (sólo en la serie HD) o un cable de cinta TDM (sólo en la serie MIX). Véase “Conexión de las tarjetas Pro Tools|HD” en la página 4 para información sobre las tarjetas de la serie HD o “Conexión de las tarjetas Pro Tools:” en la página 11 para información sobre las tarjetas de la serie MIX.

⚠ *Las tarjetas de las series HD y MIX no son compatibles. Por ejemplo, no puede utilizar una tarjeta MIX Farm con una tarjeta HD Core. Solamente pueden utilizarse tarjetas de la serie HD para expandir un sistema Pro Tools de la serie HD.*

Ejemplo 4, SBS de 13 ranuras

Tarjetas de chasis con varias interfaces de audio:

Ranura	Tarjeta
Ranura 0	Tarjeta controladora de chasis
Ranura 1	Vacía
Ranura 2	HD Core (interfaces 1 y 2)
Ranura 3	HD Process (interfaces 3 y 4)
Ranura 4	HD Process (interfaces 5 y 6)
Ranura 5	HD Process (interfaces 7 y 8)
Ranura 6	HD Process (interfaz 9)
Ranura 7	HD Process
Ranura 8	HD Process
Ranura 9	(vacía)
Ranura 10	(vacía)
Ranura 11	(vacía)
Ranura 12	Disponible para una tarjeta que no sea de bus principal
Ranura 13	Disponible para una tarjeta que no sea de bus principal

Conexión de interfaces de audio

Véase “Conexión de interfaces de audio” en la página 6.

Chasis de expansión CardBus Magma de 2 y 4 ranuras

Distribución de ranuras del chasis de expansión CardBus Magma de 2 y 4 ranuras

Los modelos Magma CB2S y CB4DRQ-D1 tienen ranuras numeradas en orden consecutivo, de derecha a izquierda desde la parte frontal, comenzando por la ranura número 1.

Configuración del chasis de expansión CardBus Magma

Conexión del chasis de expansión

Instalación de la tarjeta principal del chasis:

1 Apague el chasis de expansión, el ordenador y los dispositivos periféricos. Deje enchufado el cable de alimentación del ordenador para que esté conectado a tierra.

2 Instale la tarjeta principal Magma en la ranura de tarjeta PCMCIA con el número más bajo de su ordenador portátil.

3 Conecte el cable del chasis de extensión a la tarjeta principal Magma. Si fuera necesario, véase la guía de Magma para más detalles.

⚠ *La longitud del cable estándar es de 1 metro y presenta 68 patillas. También se puede adquirir un cable de 1,5 metros.*

Instalación de las tarjetas Digidesign

Instalación de las tarjetas de audio Digidesign:

1 Instale la tarjeta Pro Tools Core en la primera ranura disponible del chasis de expansión.

2 Instale el resto de las tarjetas en las ranuras de las tarjetas PCI sucesivas en el chasis en el siguiente orden:

- Tarjetas HD Process o MIX Farm
- Tarjeta DSP Farm (sólo en MIX)
- Tarjetas SampleCell II (sólo en MIX)

3 Conecte todas las tarjetas Pro Tools con TDM FlexCables (sólo en la serie HD) o un cable de cinta TDM (sólo en la serie MIX). Véase “Conexión de las tarjetas Pro Tools|HD” en la página 4 para información sobre las tarjetas de la serie HD o “Conexión de las tarjetas Pro Tools:” en la página 11 para información sobre las tarjetas de la serie MIX.

⚠ *Las tarjetas de las series HD y MIX no son compatibles. Por ejemplo, no puede utilizar una tarjeta MIX Farm con una tarjeta HD Core. Solamente pueden utilizarse tarjetas de la serie HD para expandir un sistema Pro Tools de la serie HD.*

Ejemplo 5, Magma de 4 ranuras

Tarjetas de chasis con varias interfaces de audio:

Ranura	Tarjeta
Ranura de exp.	Tarjeta controladora de chasis
Ranura 1	MIX Core (interfaces 1 y 2)
Ranura 2	MIX Farm (interfaces 3 y 4)
Ranura 3	MIX Farm
Ranura 4	DSP Farm

Conexión de interfaces de audio

Véase “Conexión de interfaces de audio” en la página 6.

apéndice a

Uso de DigiTest

Comprobación de los números de ranura en el ordenador con DigiTest

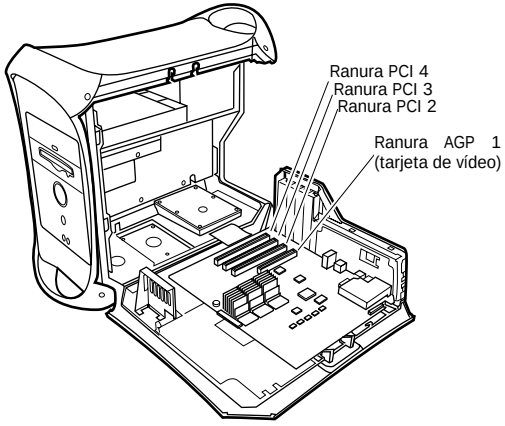
Use DigiTest (incluido con Pro Tools) para averiguar el orden de numeración de las ranuras en el ordenador y el chasis de expansión y asegurarse de que las tarjetas Digidesign, los adaptadores de bus principal SCSI y las tarjetas de chasis están colocadas correctamente.

Para comprobar la numeración de ranuras en el ordenador:

1 Reduzca el volumen de salida para los mezcladores y monitores conectados a las interfaces de audio.

2 Haga doble clic en la aplicación DigiTest situada en la carpeta Utilities de Pro Tools que se encuentra, a su vez, en la carpeta Pro Tools.

3 En el menú SlotArrangement, seleccione el ordenador y el modelo de chasis. Aparecerá una imagen con los números de las ranuras del ordenador.



G4 con dos procesadores

4 Elija File > Quit para cerrar DigiTest.

⚠ *Después de usar DigiTest, y antes de usar Pro Tools, debe reiniciar el ordenador.*

Comprobación de la configuración de chasis con DigiTest

Use DigiTest (incluido con Pro Tools) para comprobar la configuración de las ranuras del chasis de expansión y comprobar las tarjetas Digidesign.

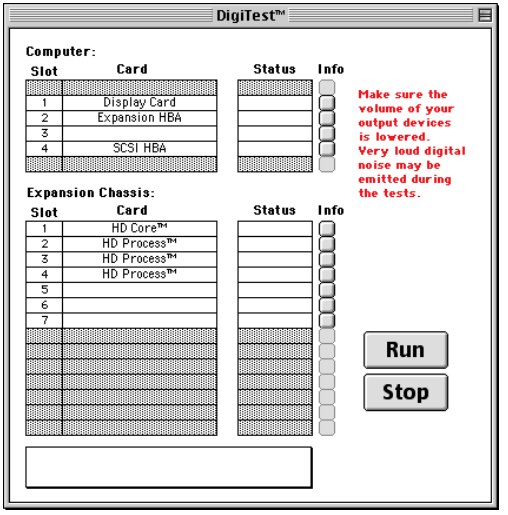
Para usar DigiTest con una configuración de chasis de expansión:

1 Cierre Pro Tools si está en ejecución.

2 Reduzca el volumen de salida para los mezcladores y monitores conectados a las interfaces de audio.

3 Haga doble clic en la aplicación DigiTest para abrirla. DigiTest se encuentra en la carpeta Utilities de Pro Tools que se encuentra en la carpeta Pro Tools.

4 En el menú SlotArrangement, seleccione el ordenador y el chasis de expansión.



Ventana DigiTest

5 Compruebe que todas las tarjetas de audio Digidesign aparecen en la ventana DigiTest. Asegúrese también de que las tarjetas estén instaladas en las ranuras correspondientes del chasis de expansión.

Para más información sobre la configuración del orden de las ranuras, consulte el Capítulo 4, "Chasis de expansión."

6 Para verificar y realizar una prueba automática de cada tarjeta, haga clic en Run. Una vez completada la prueba, compruebe los mensajes de error en la columna Status.

Haga clic en el botón Info para obtener detalles sobre los fallos de la prueba. Si desea una lista de los códigos de error de DigiTest, consulte la *Guía de introducción*.

7 Elija File > Quit para cerrar DigiTest.

Después de usar DigiTest, y antes de usar Pro Tools, debe reiniciar el ordenador.